

# I.E. CHAMPAGNAT PINARES DE ORIENTE

## GUIA DE ESTUDIO – CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA



<b>DOCENTE</b>	Yuli Adriana Pérez Perdomo	<b>ÁREA</b>	Ciencias Naturales
<b>E-MAIL</b>	yaperezpchp@fmsnor.org	<b>GRADO</b>	Séptimo (7°)

### GUIA DE ESTUDIO (02)

<b>DBA</b>	Comprende que en los ecosistemas se presentan relaciones ecológicas intraespecíficas e interespecíficas que permiten la adaptación y supervivencia de los seres vivos.		
<b>LOGRO</b>	Reconozco las funciones del aparato circulatorio de los seres vivos, relación con los ciclos biogeoquímicos, tipos de energía y su punto de equilibrio dentro de un ecosistema.		
<b>COMPETENCIA</b>	Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos caracterizando su hábitat según su ecosistema y analizo el equilibrio dinámico entre sus poblaciones.		
<b>OBJETIVO</b>	Relacionar el concepto de equilibrio de los ecosistemas y su importancia dentro de su entorno.		
<b>CONCEPTO</b>	CAMBIO – LOGICA-SISTEMA	<b>EJE</b>	Conociendo Mi Entorno
<b>TEMA</b>	Equilibrio de los ecosistemas ( relaciones interespecíficas e intraespecíficas y recursos vs desarrollo humano	<b>FECHA DE PUBLICACIÓN.</b>	martes, 18 de mayo de 2021
<b>TIEMPO DE TRABAJO</b>	2 Semanas	<b>FECHA DE ENTREGA</b>	lunes, 28 de junio de 2021

### VALOR DE LA SEMANA:

AMOR AL TRABAJO

El Amor al trabajo es una característica propiamente de los estudiantes, docentes y colaboradores maristas ya que nos hace ser fieles en lo que hacemos, aplicando estrategias de mejoramiento personal, fomentando la dignidad del trabajo a través de la creatividad, autoestima y perseverancia, promoviendo el espíritu de cooperación a través del trabajo en equipo, aprovechando el tiempo y haciendo buen uso del talento.

Queremos que durante esta semana se vea reflejado ese amor al trabajo a través de las acciones que tú realizas como estudiante, siendo puntual con la entrega de los talleres, asistiendo puntualmente a las asesorías virtuales y demostrando tu responsabilidad en todo lo que haces.





<b>DOCENTE</b>	Yuli Adriana Pérez Perdomo	<b>ÁREA</b>	Ciencias Naturales
<b>E-MAIL</b>	yaperezpchp@fmsnor.org	<b>GRADO</b>	Séptimo (7°)

### GUIA DE ESTUDIO (02)

<b>TEMA</b>	<b>EQUILIBRIO DE LOS ECOSISTEMAS ( RELACIONES INTERESPECIFICAS E INTRAESPECIFICAS), RECURSOS VS DESARROLLO HUMANO</b>
-------------	---

#### INTRODUCCIÓN

El significado del concepto de ecosistema ha evolucionado desde su origen. El término acuñado en los años 1930's, se adscribe a los botánicos ingleses Roy Clapham (1904-1990) y Sir Arthur Tansley (1871-1955). En un principio se aplicó a unidades de diversas escalas espaciales, desde un pedazo de tronco degradado, un charco, una región o la biosfera entera del planeta, siempre y cuando en ellas pudieran existir organismos, ambiente físico e interacciones.



Más recientemente, se le ha dado un énfasis geográfico y se ha hecho análogo a las formaciones o tipos de vegetación; por ejemplo, matorral, bosque de pinos, pastizal, etc. Esta simplificación ignora el hecho de que los límites de algunos tipos de vegetación son discretos, mientras que los límites de los ecosistemas no lo son. A las zonas de transición entre ecosistemas se les conoce como “ecotonos”.

#### Diversidades alfa, beta y gama.

**Robert Whittaker** (1920-1980), ecólogo estadounidense investigador de la sucesión y de gradientes de vegetación, propuso tres medidas de diversidad de los ecosistemas:  $\alpha$ ,  $\beta$ , y  $\gamma$ . Alfa ( $\alpha$ ) es la diversidad dentro de un ecosistema que generalmente se describe como el número de especies. La diversidad beta ( $\beta$ ) incluye la comparación de diferentes ecosistemas en gradientes ambientales, por ejemplo, en una zona montañosa, en una zona costera. La diversidad beta nos indica que tan grande es el cambio de las especies de un ecosistema a otro. La diversidad gamma ( $\gamma$ ) se refiere a la diversidad total de una región, es decir a la diversidad geográfica. En ella se suman las diversidades alfa de varios ecosistemas.

## QUE ES UN ECOSISTEMA

Es un sistema que está formado por un conjunto de organismos, el medio ambiente físico en el que viven (hábitat) y las relaciones tanto bióticas como abióticas que se establecen entre ellos. Las especies de seres vivos que





<b>DOCENTE</b>	Yuli Adriana Pérez Perdomo	<b>ÁREA</b>	Ciencias Naturales
<b>E-MAIL</b>	yaperezpchp@fmsnor.org	<b>GRADO</b>	Séptimo (7°)

habitan un determinado ecosistema interactúan entre sí y con el medio, determinando el flujo de energía y de materia que ocurre en ese ambiente.

Existe una gran diversidad de ecosistemas en el planeta. Todos están formados por factores bióticos (seres vivos) y factores abióticos (elementos no vivos, como el suelo o el aire). Existen además, distintos tipos de ecosistemas: hay marinos, terrestres, microbianos y artificiales, entre otros ejemplos.

## COMPONENTES DE UN ECOSISTEMA

Un ecosistema está integrado por dos tipos de elementos o factores:

- **Elementos bióticos.** Son aquellos elementos de un ecosistema que poseen vida, es decir, todos los seres vivos que lo habitan. Por ejemplo: la flora y la fauna.
- **Elementos abióticos.** Son aquellos factores sin vida que forman parte de un ecosistema. Por ejemplo: condiciones climáticas, relieve, variación del pH, presencia de luz solar.

Es muy importante tener en cuenta que las relaciones que se establecen entre los elementos bióticos y abióticos también son consideradas un elemento más que forma un ecosistema determinado.

## TIPOS DE ECOSISTEMA

Existen diversos tipos de ecosistema que se clasifican de acuerdo al hábitat en el que se ubican:

- **Ecosistemas acuáticos.** Se caracterizan por la presencia de agua como componente principal y son el tipo de ecosistema más abundante: constituyen casi el 75 % de todos los ecosistemas conocidos. En este grupo se incluyen los ecosistemas de los océanos y los de las aguas continentales dulces o saladas, como ríos, lagos y lagunas.
- **Ecosistemas terrestres.** Tienen lugar sobre la corteza terrestre y fuera del agua en diversos tipos de relieve: montañas, planicies, valles, desiertos. Existen entre ellos diferencias importantes de temperatura, concentración de oxígeno y clima, por lo que la biodiversidad de estos ecosistemas es grande y variada. Algunos ejemplos de este tipo de ecosistemas son los bosques, los matorrales, la estepa y los desiertos.
- **Ecosistemas mixtos.** Son ecosistemas que se ubican en zonas de “intersección” de distintos tipos de terrenos, por ejemplo, en los que se combinan el medio acuático y el terrestre. Los ecosistemas mixtos también llamados híbridos, comparten características tanto de ecosistemas terrestres como de los acuáticos, y se los considera zonas de





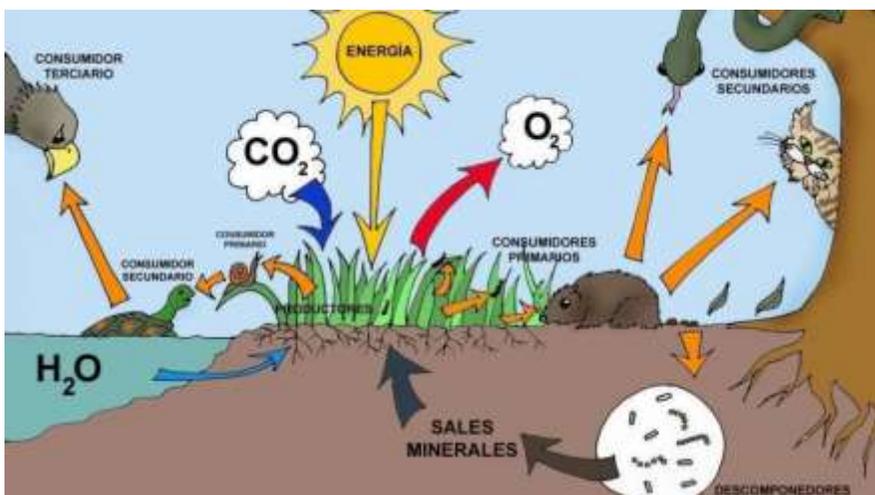
<b>DOCENTE</b>	Yuli Adriana Pérez Perdomo	<b>ÁREA</b>	Ciencias Naturales
<b>E-MAIL</b>	yaperezpchp@fmsnor.org	<b>GRADO</b>	Séptimo (7°)

transición entre ambos tipos de ecosistemas mencionados. Los seres vivos que habitan en este tipo de ecosistemas (como los anfibios) pasan la mayor parte del tiempo en uno de los dos ecosistemas pero requieren del otro para reposar, alimentarse o procrear. Algunos ejemplos de este tipo de ecosistemas son los manglares, los esteros y las costas.

- **Ecosistemas microbianos.** Son ecosistemas formados por organismos microscópicos que habitan en prácticamente todos los ambientes, tanto acuáticos como terrestres, e incluso dentro de organismos mayores, como es el caso de la flora microbiana intestinal.
- **Ecosistemas artificiales.** Son aquellos ecosistemas creados y/o intervenidos por el ser humano, por lo cual también se los conoce como ecosistemas antrópicos. Algunos ejemplos de estos ecosistemas, que son cada vez más comunes en nuestro planeta, son los ecosistemas urbanos, los embalses y los ecosistemas agrícolas.

## CARACTERÍSTICAS DE UN ECOSISTEMA

- **Están formados por factores bióticos y abióticos** que se interrelacionan de forma dinámica a través de las cadenas tróficas, es decir, el flujo de materia y energía.
- Varían en tamaño y estructura según su tipo.
- Pueden ser terrestres (en relieves como el desierto, la montaña, la pradera), acuáticos (de agua dulce o salada) o mixtos (como los que pueden encontrarse en humedales).
- Pueden ser naturales o artificiales (creados y/o intervenidos por el ser humano)
- Existe en muchos de ellos una gran biodiversidad.
- Son ambientes dinámicos y variables que experimentan cambios naturales o artificiales y un constante flujo de energía y nutrientes entre los factores (tanto bióticos como abióticos) que los constituyen. Se denomina “ecotono” a la zona de transición entre un ecosistema y otro.





<b>DOCENTE</b>	Yuli Adriana Pérez Perdomo	<b>ÁREA</b>	Ciencias Naturales
<b>E-MAIL</b>	yaperezpchp@fmsnor.org	<b>GRADO</b>	Séptimo (7°)

- La **fente principal de energía** en los ecosistemas es la que proviene de la **radiación solar**. Esta energía es aprovechada por los productores (que son el primer nivel trófico de las cadenas alimentarias) para fijar la materia inorgánica en orgánica.
- **Son sistemas complejos** debido a las interacciones entre sus miembros. A mayor biodiversidad, mayor complejidad del ecosistema.
- **Pueden ser alterados** de manera natural (como las catástrofes naturales) o por la acción del hombre (como la deforestación, la contaminación y la pesca indiscriminada). Las alteraciones por acción del hombre pueden causar daños irreversibles en los ecosistemas, ya que muchas veces las especies que allí habitan no pueden adaptarse a los cambios producidos en el medio.
- **Son estudiados por la ecología**, rama de la biología que estudia a los seres vivos y su relación con el medio que habitan.

### EJEMPLOS DE ECOSISTEMAS

- **Arrecifes coralinos.** Son una de las más grandes concentraciones de vida en el mundo submarino y tienen lugar dentro y alrededor de las estructuras coralinas que forman una barrera natural. Debido a la abundancia de materia orgánica que vive en ellos, numerosas especies de peces, crustáceos y moluscos pequeños sirven, a su vez, de alimento para depredadores.
- 
- **Zonas abisales submarinas.** Son ecosistemas extremos, de poca presencia animal y nula presencia vegetal, ya que la ausencia de luz solar impide la fotosíntesis. Los organismos vivos que allí habitan se adaptan a la enorme presión del agua y a la baja cantidad de nutrientes.
  - **Ecosistemas polares.** Son ecosistemas que se caracterizan por temperaturas muy bajas y poca humedad atmosférica. A pesar de ello, poseen un mar rico en plancton y una vida animal adaptada a las aguas heladas: los animales presentan cuerpos peludos y densas capas de grasa
  - **Ecosistemas lóticos.** Tienen lugar dentro y en los márgenes de los ríos, arroyos o manantiales que hay en la superficie terrestre. La vida en ellos se adapta al flujo del agua, que arrastra consigo nutrientes, químicos, especies vivientes o agua muy oxigenada en su movimiento.

<b>DOCENTE</b>	Yuli Adriana Pérez Perdomo	<b>ÁREA</b>	Ciencias Naturales
<b>E-MAIL</b>	yaperezpchp@fmsnor.org	<b>GRADO</b>	Séptimo (7°)



### PROFUNDIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.

## QUE ES UN ECOSISTEMAS EN EQUILIBRIO

En un ecosistema se alcanza una situación de equilibrio cuando se dan determinadas condiciones ambientales en las que los diferentes organismos que en él habitan tienen un tamaño poblacional y unos hábitos alimenticios que se mantienen constantes durante el transcurso de su existencia.

Para lograr el equilibrio del ecosistema es necesaria la constante adaptación de las especies que habitan en él, el cual es capaz de conservar y mantener su propio equilibrio. Pero, ¿cómo se puede mantener este equilibrio natural?, lo veremos con más detalle en el siguiente apartado.

## CÓMO SE MANTIENE UN ECOSISTEMA EN EQUILIBRIO

Una de las formas con las que el ecosistema se mantiene en equilibrio es **mediante el empleo de la circulación de materia y energía**, a través de las cadenas y redes alimentarias. El ecosistema puede almacenar y proporcionar alimento a los seres vivos que en él habitan a través de una circulación permanente de nutrientes fundamentales, como lo son el oxígeno y carbono.

No obstante, el equilibrio ecológico de cualquier ecosistema puede verse alterado debido a cambios producidos por fenómenos naturales o por la acción del ser humano. Veamos algunos ejemplos de estas situaciones de desequilibrio ecológico para comprender mejor cómo se altera y se rompe el equilibrio de un ecosistema:

- Fenómenos Naturales
- La contaminación
- El ser humano

## RELACIONES INTRAESPECIFICAS E INTERESPECIFICAS

### FACTORES BIOTICOS

Hacen referencia a las relaciones que se establecen entre los individuos. Los individuos de la misma especie se relacionan entre sí (relaciones intraespecíficas) y con individuo de otras especies (relaciones interespecíficas).

### RELACIONES INTRAESPECIFICAS



<b>DOCENTE</b>	Yuli Adriana Pérez Perdomo	<b>ÁREA</b>	Ciencias Naturales
<b>E-MAIL</b>	yaperezpchp@fmsnor.org	<b>GRADO</b>	Séptimo (7°)

Se establecen con fines reproductores, alimenticios, ayuda mutua, proteccion frente a los depredadores

Existen diferentes tipos de relaciones intraespecificas:

- Familias:** estan formadas por los progenitores y la descendencia. Su finalidad es la reproduccion y el cuidado de las crias. Ej los Chimpances, lobos.
- Colonia:** Es la asociacion formada por individuos originados por gemacion a partir de un individuo del que surgen que pertenecen unidos entre si. Por ejemplo, los corales, madreporas.
- Asociaciones gregarias:** Estan constituidas por un grupo de individuos que viven en comun durante un periodo de tiempo mas o menos largo, para ayudarse mutuamente en la defensa, busqueda de alimentos, desplazamiento. Por ejemplo: elefantes, manadas de herbívoros, aves migratorias.
- Sociedades:** Los individuos estan diferenciados en castas, según características morfológicas y fisiológicas. Es frecuente en los insectos: abejas, hormigas, termitas.

### RELACIONES INTERESPECIFICAS

Las relaciones interespecificas son las que establecen entre individuos de distintas especies y pueden ser beneficiosas, perjudicales, o indiferentes.

Las más significativas son:

- Depredacion:** Cuando un individuo (depredador) da muerte a otro (presa) para alimentarse. Por ejemplo, el león y la gacela.
- Parasitismo:** Cuando un individuo denominado parásito vive a expensas de sustancias nutritivas de otro denominado hospedador pero no llega a causar la muerte, pues supondría su propia extinción. Por ejemplo, la pulga, la tenia.
- Comensalismo:** Es la relación que se da cuando un organismo llamado comensal se nutre del alimento sobrante, ecreciones, descamaciones, etc., de otro organismo, sin causarle ni perjuicio ni beneficio. Por ejemplo, el pez remora y el tiburón.
- Simbiosis:** En este tipo de asociación ambas especies obtienen beneficio, y además no pueden vivir independientemente. Por ejemplo: los líquenes, que proceden de la simbiosis de un alga (aporta materia orgánica) y un hongo (proporciona humedad y protección).

**RECUERDA SI TIENES ACCESO A INTERNET EN ESTOS SITIOS PUEDES COMPLEMENTAR TU CONOCIMIENTO:**

• ECOSISTEMAS

TIPOS Y DEFINICION



<b>DOCENTE</b>	Yuli Adriana Pérez Perdomo	<b>ÁREA</b>	Ciencias Naturales
<b>E-MAIL</b>	yaperezpchp@fmsnor.org	<b>GRADO</b>	Séptimo (7°)



Te invitamos a que realices el siguiente organizador gráfico o rutina de pensamiento, teniendo en cuenta la información dada anteriormente. (No es necesario imprimir esta imagen, se puede realizar el diagrama en una hoja y resolver, para anexar en el taller que enviara a su profesor)  
**COMO PRIMER PUNTO DEL TALLER DE TRABAJO**

